

PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK)

DI PT. TIRTA YAKIN SEJAHTERA

PANDAAN-PASURUAN

PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

ERNA SANJAYA PRANOTO

6103008019

MERRY ANGELINE RAHALIM

6103008020

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2012**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Erna Sanjaya Pranoto, Merry Angeline Rahalim

NRP : 6103008019, 6103008020

Menyetujui Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul:

**PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK)
DI PT. TIRTA YAKIN SEJAHTERA
PANDAAN-PASURUAN**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 09 Juli 2012

Yang menyatakan,



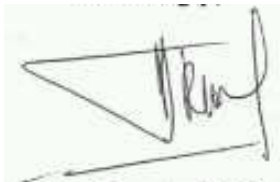
Erna Sanjaya Pranoto

Merry Angeline Rahalim

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) yang berjudul **"Proses Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Di PT. Tirta Yakin Sejahtera, Pandaan-Pasuruan"** yang disusun oleh Erna Sanjaya Pranoto (6103008019) dan Merry Angeline Rahalim (6103008020), telah diujikan pada tanggal 21 Juni 2012 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



Ir. Ira Nugerahani, M.Si

Tanggal:

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya



Ir. Theresia Endang Widoeri Widyastuti., MP.

Tanggal 30-7-2012

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul **” Proses Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Di PT. Tirta Yakin Sejahtera, Pandaan-Pasuruan”** yang diajukan oleh Erna Sanjaya Pranoto (6103008019) dan Merry Angeline Rahalim (6103008020), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Tirta Yakin Sejahtera,
Pembimbing Lapangan,

Muzayanah, S.T
Tanggal: 28/7/12.

Dosen Pembimbing,

Ir. Ira Nugerahani, M.Si
Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini kami menyatakan bahwa LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN kami yang berjudul:

**PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK)
DI PT. TIRTA YAKIN SEJAHTERA
PANDAAN-PASURUAN**

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010.

Surabaya, 09 Juli 2012

Yang menyatakan,



Erna Sanjaya Pranoto



Merry Angeline Rahalim

Erna Sanjaya Pranoto (6103008019), Merry Angeline Rahalim (6103008020), **Proses Pengolahan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) di PT. Tirta Yakin Sejahtera Pandaan-Pasuruan.**

Di bawah bimbingan:

Ir. Ira Nugerahani

ABSTRAK

Air adalah cairan jernih yang tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau. Air merupakan unsur yang tidak dapat dipisahkan dan merupakan kebutuhan utama makhluk hidup. Air dalam tubuh memiliki fungsi untuk menjaga kesegaran, melepas dahaga, dan membantu pencernaan. Tubuh manusia terdiri dari 70% cairan sehingga jumlah air yang dikonsumsi manusia relatif lebih banyak. Kebutuhan air dalam tubuh harus selalu terpenuhi agar metabolisme dapat berjalan dengan lancar. Namun untuk manusia, air yang digunakan untuk minum harus memenuhi beberapa persyaratan khusus, antara lain tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau.

PT. Tirta Yakin Sejahtera Pandaan merupakan salah satu industri pengolahan minuman yang bergerak dibidang pengolahan Air Minum Dalam Kemasan. Produk AMDK yang dipasarkan memiliki berbagai jenis kemasan yaitu kemasan *cup*, botol, dan galon. Kapasitas produksi setiap kemasan berbeda-beda. Pada kemasan *cup* dapat menghasilkan 3200 cup per jam, sedangkan pada kemasan botol dapat menghasilkan 4500 per jam, dan pada kemasan galon dapat menghasilkan 310 per jam. Bahan baku utama yang digunakan dalam proses pengolahan AMDK didapat dari kaki pegunungan Arjuna yang dilakukan pengeboran dengan kedalaman lebih kurang 120 meter dari permukaan tanah, kemudian air menyembur dan di tampung dalam kolam penampung atau yang biasa disebut sumur atletis.

Tujuan dilakukan praktek kerja industri pengolahan pangan di PT. Tirta Yakin Sejahtera Pandaan karena merupakan pusat proses pengolahan AMDK. Proses produksi yang diterapkan di PT. Tirta Yakin Sejahtera Pandaan adalah sistem kontinyu yang meliputi proses penyaringan, desinfeksi dengan ozon (O_3), proses pengisian dan pengemasan, serta penyimpanan dan penggudangan.

Sanitasi yang dilakukan di PT. Tirta Yakin Sejahtera meliputi sanitasi bahan baku, bahan pembantu, sanitasi peralatan, sanitasi area produksi, sanitasi area pabrik, sanitasi gudang penyimpanan, sanitasi peralatan, sanitasi produk akhir dan sanitasi pekerja.

Kata kunci: Pengolahan, AMDK, PT. Tirta Yakin Sejahtera Pandaan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan di PT. Tirta Yakin Sejahtera. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program pendidikan Strata-1 (S-1) Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Ira Nugerahani, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan makalah ini, serta dukungan selama pembuatan laporan ini.
2. Ibu Muzayanah sebagai pendamping selama Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan yang telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis.
3. Seluruh staff dan karyawan PT. Tirta Yakin Sejahtera atas pengarahan dan kerjasamanya.
4. Orang tua, saudara, teman-teman, dan seluruh pihak yang telah banyak membantu, mendukung, dan memberi semangat pada penulis sehingga makalah ini tersusun dengan baik.

Penulis telah berusaha menyelesaikan makalah ini sebaik mungkin, namun penulis menyadari bahwa dalam makalah ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan.....	2
1.2.1. Tujuan Umum.....	3
1.2.2. Tujuan Khusus	3
1.3. Metode Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan.....	3
1.4. Waktu dan Tempat.....	4
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	5
2.2. Letak Perusahaan	6
2.2.1. Lokasi Perusahaan.....	6
2.2.2. Tata Letak Perusahaan.....	7
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN.....	11
3.1. Struktur Organisasi Perusahaan.....	11
3.2. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Tenaga Kerja.....	12
3.3. Kesejahteraan Karyawan.....	18
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU.....	20
4.1. Macam-Macam Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	20
4.1.1. Bahan Baku.....	20
4.1.2. Bahan Pembantu Proses	21
4.1.2.1. Bahan Pembantu Water Treatment.....	21
4.1.2.2. Bahan Pembantu Sanitasi.....	21
4.2. Kegunaan dan Kriteria Bahan Baku dan Bahan Pembantu	23

4.2.1. Kegunaan dan Kriteria Bahan Baku.....	23
4.2.2. Kegunaan dan Kriteria Bahan Pembantu Proses.....	24
BAB V. PROSES PENGOLAHAN AIR MINUM DALAM KEMASAN.....	26
5.1. Pengertian Proses Pengolahan.....	26
5.2. Proses Pengolahan.....	28
5.2.1. Pengadaan Bahan Baku Sebelum Proses Penyaringan...	28
5.2.2. Proses Penyaringan.....	29
5.2.2.1. <i>Sand Filter</i>	29
5.2.2.2. <i>Carbon Filter</i>	30
5.2.2.3. <i>Cartridge Filter</i>	30
5.2.3. Proses Desinfeksi.....	31
5.2.4. <i>Filling</i>	31
5.2.5. Pemberian Label dan <i>Seal</i> Kemasan.....	33
5.2.6. Pengepakan dan <i>Palleting</i>	34
5.2.7. Penggudangan.....	35
5.2.8. Distribusi.....	36
5.2.9. Pengendalian Titik Kritis.....	36
BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN.....	41
6.1. Bahan Pengemas dan Metode Pengemasan.....	41
6.2. Alat Penyimpan dan Metode Penyimpanan.....	44
BAB VII. MESIN DAN ALAT.....	49
BAB VIII. SUMBER DAYA PABRIK.....	65
8.1. Sumber Daya Manusia.....	65
8.2. Sumber Daya Listrik.....	69
8.3. Sumber Daya Uap.....	69
8.4. Perawatan, Perbaikan dan Penyediaan Suku Cadang.....	69
BAB IX. SANITASI PABRIK.....	72
9.1. Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu.....	74
9.2. Sanitasi Pekerja.....	75
9.3. Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	77
9.4. Sanitasi Area Produksi.....	78
9.5. Sanitasi Gudang Penyimpanan.....	80
9.6. Sanitasi Area Pabrik.....	80
9.7. Sanitasi Produk Akhir.....	81

	Halaman
BAB X. PENGENDALIAN MUTU.....	82
10.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku dan Bahan Pembantu....	82
10.1.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku.....	83
10.1.1.1. Pengendalian Mutu Air.....	84
10.1.2. Pengendalian Mutu Bahan Pembantu.....	84
10.1.2.1. Pengendalian Mutu Bahan Pengemas dan Bahan Pelengkap.....	84
10.1.2.2. Pengendalian Mutu Bahan Kimia.....	86
10.2. Pengendalian Mutu Proses Produksi.....	86
10.3. Pengendalian Mutu Produk Akhir.....	87
 BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH.....	89
11.1. Limbah Padat.....	89
11.2. Limbah Cair.....	89
 BAB XII. TUGAS KHUSUS.....	91
12.1. Sanitasi Industri Pengolahan Pangan PT. Tirta Yakin Sejahtera.....	91
12.1.1. Sanitasi Bahan Baku.....	97
12.1.2. Sanitasi Bahan Pengemas.....	98
12.1.3. Sanitasi Pekerja.....	99
12.1.4. Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	103
12.1.5. Sanitasi Area atau Ruang Produksi.....	104
12.1.6. Sanitasi Gudang Penyimpanan.....	106
12.1.7. Sanitasi Area Pabrik.....	107
12.1.8. Sanitasi Produk Akhir.....	107
12.2. Pengemasan, Penggudangan dan Penyimpanan.....	109
12.2.1. Pengemasan.....	109
12.2.2. Penyimpanan.....	122
12.2.3. Penggudangan.....	126
 BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	130
13.1. Kesimpulan.....	130
13.2. Saran.....	131
 BAB XIV. DAFTAR PUSTAKA.....	132

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Denah Lokasi PT. Tirta Yakin Sejahtera.....	8
Gambar 2.2. <i>Plant Layout</i> PT. Tirta Yakin Sejahtera.....	9
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses <i>Water Treatment</i>	37
Gambar 5.2. Diagram Alir Proses Produksi AMDK Cup.....	38
Gambar 5.3. Diagram Alir Proses Produksi AMDK Botol	39
Gambar 5.4. Diagram Alir Proses Produksi AMDK Galon.....	40
Gambar 7.1. <i>Sand Filter Tank</i>	49
Gambar 7.2. <i>Unit Micro Filter</i>	52
Gambar 7.3. <i>Ozon Bankizer</i>	53
Gambar 7.4. <i>Mixing Tank</i>	54
Gambar 7.5. <i>Deep Whell Pump</i>	55
Gambar 7.6. <i>Boiller</i>	56
Gambar 7.7. Mesin <i>Filler</i> Kemasan Cup.....	57
Gambar 7.8. Mesin <i>Filler</i> Kemasan Botol.....	58
Gambar 7.9. Mesin <i>Filler</i> Kemasan Galon.....	59
Gambar 7.10. Mesin Isolasi Karton.....	60
Gambar 7.11. <i>Inkjet Printer</i>	60
Gambar 7.12. <i>UV Aquafine</i>	61
Gambar 7.13. Tata Letak Mesin PT. Tirta Yakin Sejahtera.....	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Syarat Air Minum Dalam Kemasan.....	23
Table 8.1. Data Karyawan PT. Tirta Yakin Sejahtera.....	68

LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Struktur Organisasi PT. Tirta Yakin Sejahtera.....	135
Lampiran 2. Form Uji Mikrobiologis PT. Tirta Yakin Sejahtera.....	136
Lampiran 3. Peta Surabaya-Pandaan skala 1:5.000.000.....	137
Lampiran 4. Peta Surabaya-Pandaan skala 1:1.000.000.....	138
Lampiran 5. Peta Surabaya-Pandaan skala 1:200.000.....	139